

Pediatric problem in Urology

Kelainan anatomi organ urogenitalia (congenital), infeksi, dan neoplasma

Oleh :

dr. Septa Surya Wahyudi, Sp.U

NIP. 197809222005011002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEDOKTERAN

Makalah ilmiah disampaikan dalam pertemuan ilmiah nasional Tahunan Agromedis III : update on pediatric cases in primary health care (CINTA: Congenital-infection-Nutrition and Neurology-Trauma-Allergy on pediatrics, Sapphire Ballroom Aston Jember Hotel & Conference Center, minggu 2 September 2018

Pediatric problem in urology

Kelainan Anatomi Bawaan, Infeksi, Dan Neoplasma Di Bidang Urologi

Septa Surya Wahyudi, dr., SpU

Fakultas Kedokteran Universitas Jember

PENDAHULUAN

Kelainan anatomi bawaan lebih sering terjadi pada traktus urogenitalia dibanding sistem organ lainnya. Pasien dengan kelainan ini dapat mempengaruhi kualitas hidupnya akibat komplikasi yang ditimbulkan. Komplikasi yang dapat terjadi pada kelainan traktus urinaria antara lain infeksi, obstruksi, stasis, formasi kalkulus, hingga gangguan fungsi ginjal. Kelainan genitalia bawaan dapat menyebabkan disfungsi seksual, gangguan fertilitas, terganggunya psikososial pasien, atau kombinasi komplikasi tersebut. Kelainan urogenital bawaan seringkali didiagnosis saat masih di dalam kandungan melalui pemeriksaan rutin ultrasonografi (USG) prenatal. Beberapa kelainan juga bisa baru diketahui dan bermanifestasi saat dewasa.

Tujuan dari penulisan makalah ini adalah untuk menjelaskan anatomi klinis dan berbagai penyakit urologi kongenital.

1. Anatomi Klinis

Sistem urogenitalia terdiri atas sistem organ reproduksi dan urinaria. Keduanya dijadikan satu kelompok sistem urogenitalia akibat letaknya yang saling berdekatan, berasal dari embriologi yang sama dan menggunakan saluran yang sama sebagai alat pembuangan. Sistem urinaria terdiri dari ginjal beserta sistem pelvikalises, ureter, buli-buli dan uretra. Sistem organ reproduksi pria terdiri atas testis, epididimis, vas deferens, vesikula seminalis, kelenjar prostat dan penis.

Penis terdiri atas tiga buah korpora yaitu dua buah korpora kavernosa yang saling berpasangan dan sebuah korpus spongiosum yang berada di sebelah ventralnya. Korpora kavernosa dibungkus oleh jaringan fibroelastik tunika albuginea sehingga merupakan satu kesatuan sedangkan di sebelah proksimal terpisah menjadi dua sebagai krura penis. Korpus spongiosum membungkus uretra

mulai dari diafragma urogenitalis hingga muara uretra eksterna. Korpus spongiosum ini berakhir pada sebelah distal sebagai glans penis.

Testis adalah organ genitalia pria yang pada orang normal jumlahnya ada dua yang masing-masing terletak di dalam skrotum kanan dan kiri. Kedua testis berbentuk ovoid dan terbungkus oleh jaringan tunika albuginea yang melekat pada testis. Di luar tunika albuginea terdapat tunika vaginalis yang terdiri atas lapisan viseralis dan parietalis, serta tunika dartos. Otot kremaster yang berada di sekitar testis memungkinkan testis dapat digerakkan mendekati rongga abdomen untuk mempertahankan temperatur testis agar tetap stabil.

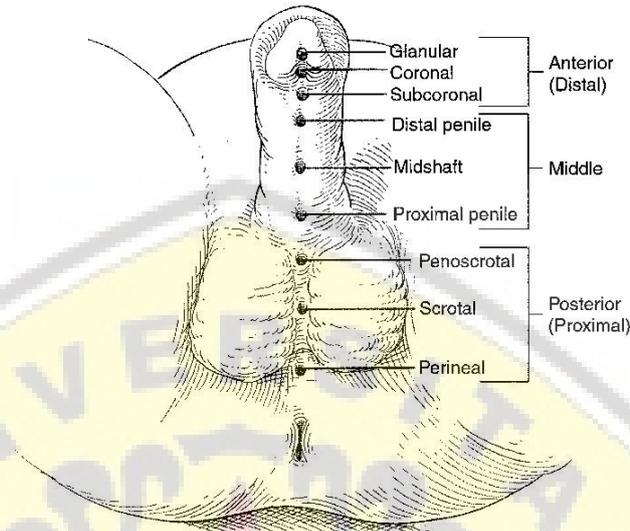
2. Hipospadia

Kejadian seluruh hipospadia yang bersamaan dengan kriptorkismus adalah 9% namun pada hipospadia posterior sebesar 32%. Insidensi hipospadia yaitu satu diantara 250 bayi laki-laki dan 8,2 per 1000 kelahiran hidup bayi laki-laki. Faktor risiko terjadinya hipospadia antara lain bayi berat lahir rendah, prematuritas dan paparan pestisida.

Hipospadia berasal dari bahasa Yunani yaitu *hypo* yang berarti di bawah dan *spadon* yang berarti defek. Hipospadia adalah kelainan kongenital berupa muara uretra yang terletak di sisi ventral penis, skrotum atau perineum dan sebelah proksimal ujung penis. Letak meatus uretra bisa terletak pada glandular hingga perineal. Prepusium ventral tidak terdapat pada hipospadia sehingga prepusium dorsal menjadi berlebihan (*dorsal hood*) dan sering disertai dengan korde (penis angulasi ke ventral). Etiologi terjadinya hipospadia yakni produksi androgen yang abnormal dari testis fetus, sensitivitas androgen yang terbatas pada jaringan target, involusi premature sel Leydig sehingga stimulasi androgen terhenti, insufisiensi testostosterone dan/atau sintesis dehidrotestosteron. Hipospadia terjadi akibat kesalahan saat embriologi antara lain kegagalan penyatuan *uretral folds* pada aspek ventral dari penis dan terdapatnya korde akibat pememdekan kulit ventral dari fasia dartos yang diakibatkan oleh proses fibrosis karena tidak sempurna pembentukan korpus spongiosum.

Hipospadia terbagi dalam tiga bagian besar menurut Browne (1936) berdasarkan letak muara uretra setelah dilakukan koreksi korde. Pembagian

tersebut antara lain (1) hipospadia anterior terdiri atas tipe glanular, subkoronal dan penis distal; (2) hipospadia medius terdiri atas *midshaft*, dan penis proksimal; (3) hipospadia posterior terdiri atas penoskrotal, scrotal, dan perineal (Gambar 1).



Gambar 1. Klasifikasi hipospadia setelah dilakukan kordektomi.

Tujuan operasi hipospadia adalah sebagai kosmetik penis sehingga fungsi miksi dan fungsi seksual normal (ereksi lurus dan pacaran ejakulasi kuat) serta penis dapat tumbuh normal (simetris). Tahapan rekonstruksi yaitu koreksi korde (ortoplasti), membuat neouretra dari kulit penis (uretroplasti) dan membuat glans. Reposisi hipospadia dianjurkan pada usia prasekolah yaitu 6 hingga 12 bulan agar tidak mengganggu kegiatan belajar pada saat operasi. Operasi hipospadia seringkali membutuhkan waktu lebih dari sekali, diulang bila terjadi komplikasi. Komplikasi operasi antara lain fistula uretrokutan, stenosis muara uretra, striktur uretra, korde yang belum sepenuhnya terkoreksi, dan timbulnya divertikel uretra.

3. Fimosis

Fimosis adalah prepusium penis yang tidak dapat diretraksi (ditarik) ke proksimal sampai ke korona glandis. Adesi alamiah antara prepusium dengan glans penis dialami oleh sebagian besar bayi baru lahir. Usia 3 sampai 4 tahun prepusium dapat diretraksikan akibat penis yang tumbuh dan berkembang dengan debris yang dihasilkan oleh epitel prepusium (smegma) yang mengumpul di dalam prepusium. Ereksi penis secara berkala membuat prepusium

terdilatasi perlahan sehingga prepusium menjadi retraktil dan dapat ditarik ke proksimal. Akibat yang ditimbulkan oleh fimosis adalah gangguan aliran urin sehingga higiene lokal kurang bersih yang menyebabkan terjadinya infeksi prepusium (postitis) dan selanjutnya dapat terjadi infeksi glans penis (balanitis).

Dilatasi atau retraksi yang dipaksakan pada fimosis masih dalam perdebatan karena menimbulkan luka dan terbentuk sikatriks pada ujung prepusium sebagai fimosis sekunder. Fimosis yang disertai balanitis xerotika obliterans dapat diberikan salep deksametason 0,1% sebanyak 3 atau 4 kali selama 6 minggu, dengan tujuan agar dapat retraksi spontan. Sirkumsisi merupakan indikasi bila telah terjadi keluhan miksi, menggelembungnya ujung prepusium saat miksi, atau fimosis yang disertai dengan infeksi postitis. Pemberian antibiotik sebelum sirkumsisi diperlukan pada balanitis atau postitis.

4. Parafimosis

Parafimosis adalah prepusium penis yang teretraksi sampai di sulkus koronarius tidak dapat dikembalikan pada keadaan semula dan timbul jeratan pada penis di belakang sulkus koronarius. Kejadian ini seringkali terjadi saat sanggama/masturbasi atau sehabis pemasangan kateter. Akibat yang ditimbulkan adalah gangguan aliran balik vena seuperfisial sedangkan aliran arteri tetap berjalan normal sehingga terjadi udim glans penis dan nyeri, jika dibiarkan dapat nekrosis glans penis.

Prepusium diusahakan untuk dikembalikan secara manual dengan teknik memijat glans selama 3 sampai 5 menit, dengan tujuan untuk mengurangi udim dan perlahan prepusium dikembalikan pada tempatnya. Dorsumsisi yang disebut juga dorsum insisi pada jeratan dilakukan jika manual gagal. Sirkumsisi dianjurkan setelah proses inflamasi menghilang.

5. Testis Maldesensus

Testis berada di rongga abdomen pada masa janin, beberapa saat sebelum bayi dilahirkan testis mengalami desensus testikoloruma turun ke kantong skrotum. Testis yang tidak mampu mencapai skrotum namun masih berada di jalurnya yang normal disebut kriptorkismus sedangkan bila keluar dari jalurnya

yang normal dinamakan testis ektopik. Angka kejadian kriptorkismus pada bayi prematur kurang lebih 30% yaitu 10 kali lebih banyak daripada bayi cukup bulan (3%). Dengan bertambahnya usia, testis mengalami desensus secara spontan sehingga usia 1 tahun, angka kejadiannya menurun menjadi 0,7-0,9%.

Permasalahan yang dapat timbul yakni suhu di dalam rongga abdomen yang 1 derajat lebih tinggi daripada suhu di dalam skrotum sehingga sel epitel germinal menjadi rusak, mudahnya terpluntir (torsio), mudah terkena trauma dan lebih mudah mengalami degenerasi maligna.

Terdapat dua cara terapi yaitu medikamentosa dan pembedahan saat usia 1 tahun. Pemberian hormon hCG banyak memberika hasil terutama pada kelainan bilateral. Operasi yang dikerjakan adalah orkidopeksi yaitu meletakkan testis ke dalam skrotum dengan melakukan fiksasi pada kantong sub-dartos.

6. **Hidrokel**

Hidrokel adalah penumpukan cairan berlebihan di antara lapisan parietalis dan viseralis tunika vaginalis. Etiologinya antara lain belum sempurnanya penutupan prosesus vaginalis sehingga terjadi aliran cairan peritoneum ke prosesus vagkinalis atau belum sempurnanya sistem limfatik di daerah skrotum dalam melakukan reabsorpsi oleh sistem limfatik di sekitarnya. Terdapat tiga jenis hidrokel secara klinis menurut letak kantongnya terhadap testis yaitu hidrokel testis, hidrokel funikulus, dan hidrokel komunikan. Terapi hidrokel adalah hidrokelektomi saat anak usia 1 tahun.

7. **Torsio Testis**

Torsio testis adalah terpeluntirnya funikulus spermatikus yang berakibat terjadinya gangguan aliran darah pada testis. Keadaan ini diderita oleh 1 diantara 4000 pria yang berumur kurang dari 25 tahun, paling banyak diderita pada masa pubertas yaitu 11 sampai 20 tahun. Permasalahan yang ditimbulkan yaitu hipoksia akibat obstruksi aliran darah lalu terjadi udim kemudian iskemik dan akhirnya nekrosis testis. Terapi yang dapat dilakukan antara lain detorsi manual, orkidopeksi, orkidektomi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Purnomo B. Basuki. Dasar – dasar urologi. Edisi kedua. Sagung Seto Jakarta; 2007
2. Mc Aninch J In: Tanagho EA, Mc Aninch J, editors. Smith's General Urology. 17th; 2008.



Pediatric problem in Urology

dr. Septa Surya Wahyudi, SpU



Curriculum Vitae

- Septa Surya Wahyudi
- Jember, 22 September 1978
- San Cefilla Blok B 09 Jember
- SMP Negeri 1 Jember (1991-1994)
- SMA Negeri 1 Jember (1994-1997)
- Fak Kedokteran Univ Hasanudin Makassar (1998-2004)
- Spesialis Urologi Fak Kedokteran Univ Airlangga Surabaya (2009-2015)
- Staf Pengajar Fak Kedokteran Univ Jember (2005 – sekarang)
- Dokter Urologi di Rs Paru Jember (2015- sekarang)



Urological Pediatric case

- Non Emergency

- Congenital

- Hipospadia
- Testis maldesensus
- Hidrokel
- Fimosis
- Webbed penis
- Buried penis
- Anomali ginjal, ureter dan pelvis
- Refluks vesico ureter
- Urachus
- Ekstrofia buli-buli
- Enuresis

- Infection

- Balanopostitis
- ISK

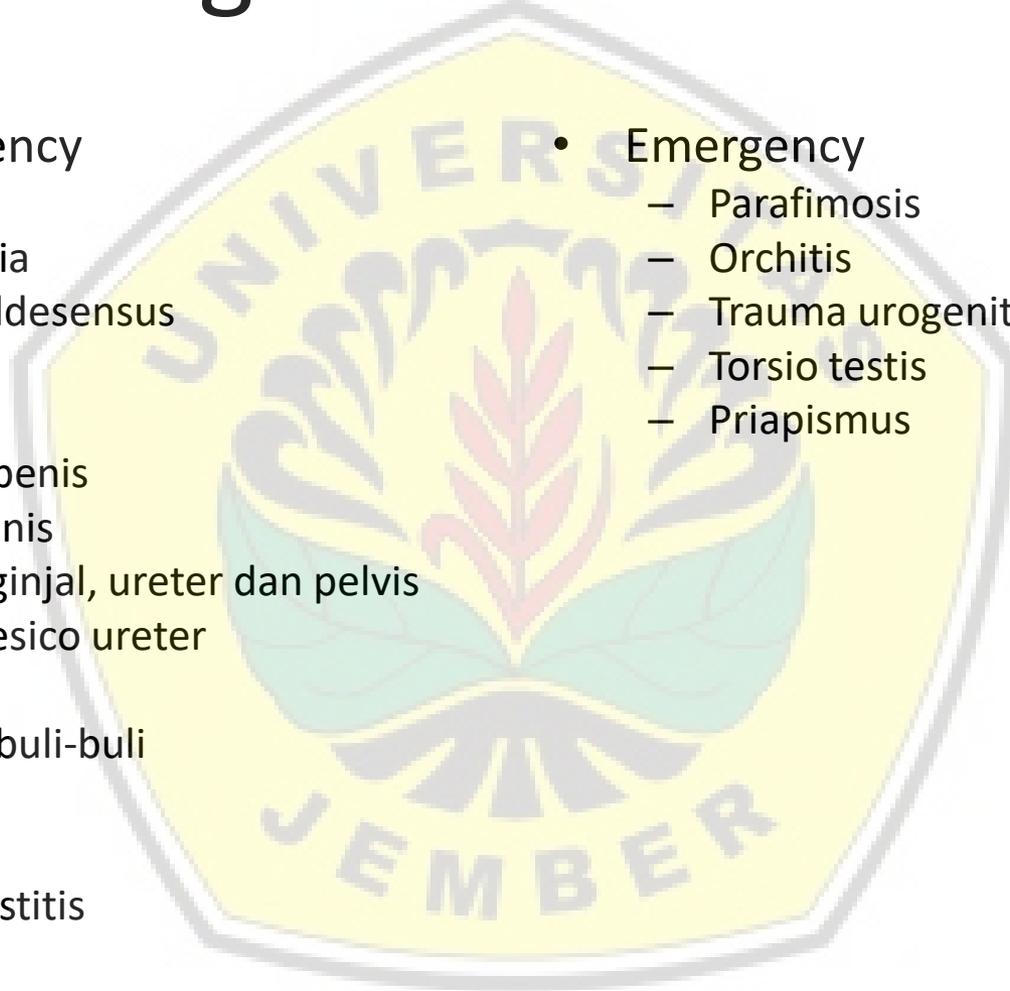
- Neoplasma

- Wilm's Tumor

Batu saluran kemih

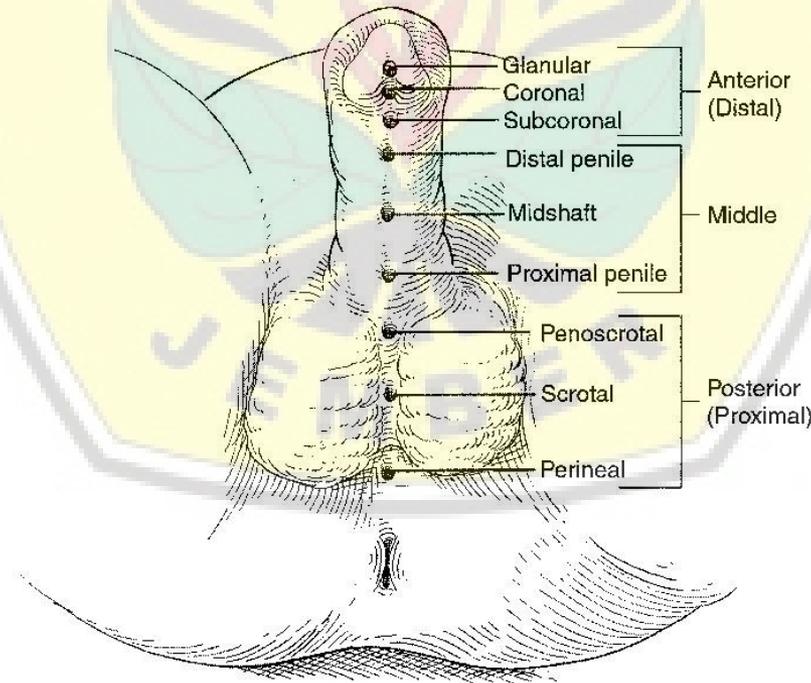
- Emergency

- Parafimosis
- Orchitis
- Trauma urogenital pediatric
- Torsio testis
- Priapismus



Hypospadia

- Bahasa Yunani → *Hypo* : dibawah , *spadon* → berarti defek
- Kelainan Kongenital : muara uretra di bagian ventral penis, skrotum atau perineum dengan atau tanpa chordee
- Insidensi : 1:250 bayi laki-laki (Borer & Retik 2007) dan 8,2 per 1000 kelahiran hidup bayi laki-laki. (Murphy 2005)



Faktor resiko

- Usia ibu ($p=0,667$)
- BBLR ($p=0,027$)
- Prematuritas ($p=0,041$)

(Lestari Herlinda, Wahyudi Septa, Hairuddin,. 2017)

- Tipe hipospadia ($p=0,03$)

(Widjajana Desi, Wahyudi S Septa, Sutejo Ika R, 2017)

- Paparan pestisida ($<0,05$)

(Sakti Sri Weli, Supangat, Wahyudi S Septa, 2017)

ETIOLOGI

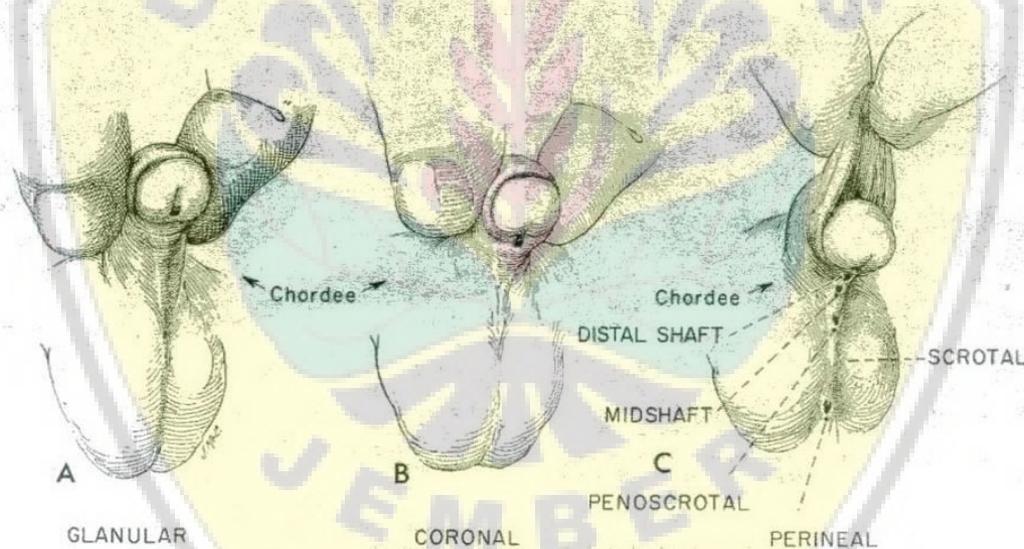
- Produksi androgen abnormal dari testis fetus.
- Sensitivitas androgen yang terbatas pada jaringan target.
- Involusi prematur sel leydig-> terhenti stimulasi androgen
- Insufisiensi testosteron dan/atau sintesis dehidrotestosteron

Secara embriologi :

- Kegagalan penyatuan *uretral folds* pada aspek ventral dari penis → celah sagital yang lebar pada seluruh permukaan caudal penis dan skrotum
- Chordee : akibat pemendekan kulit ventral dari fascia dartos → proses fibrosis akibat tidak sempurnanya pembentukan korpus spongiosum.

DIAGNOSIS

- Anamnesis : orang tua mengeluh anaknya buang air kecil tidak dari ujung penis, ereksi tidak lurus, kecil.
- Pemeriksaan fisik : bisa didapatkan pada saat bayi baru lahir



- Pemeriksaan penunjang (optional/ atas indikasi): USG, pemeriksaan kromosom

Digital Repository Universitas Jember

PENATALAKSANAAN

- Stimulasi androgen pada mikropenis dan hipospadia tipe posterior (proksimal) → memperbesar penis.
- Testosterone 2mg/kg IM 5 minggu dan 2 minggu sebelum operasi.
- Mikropenis 25-50mg IM setiap bulan selama 3 bulan.
- Chordectomy & Urethroplasty at 6 to 12 months.
- Target:
 1. Menghilangkan chordee
 2. Reposisi MUE
 3. Glans penis simetris
 4. Konstruksi uretra baru
 5. Kosmetik

The Relation of Hypospadias Types, Ages, and Surgical Techniques for Urethrocutaneous Fistula Complication in Child Hypospadias Cases

¹Desy Pratiwi Widjajana, ¹Septa Surya Wahyudi, ¹Ika Rahmawati Sutejo

¹ Faculty of Medicine/Jember University, Jember

ABSTRACT

Hypospadias are male congenital abnormalities which the urethral meatus is located at the ventral part of the penis. Research previously explained that the end result of the operation is associated with postoperative complications are affected by hypospadias type, age, and surgical technique. The most common complication of hypospadias is urethrocutaneous fistula. The purpose of this study to determine the relationship of type hypospadias, ages, and surgical techniques for the complication of urethrocanoeous fistula in child hypospadias cases. This research is a cross sectional study. There are 21 cases of hypospadias that have done hypospadias repair. 33.3% of cases have fistula complications urethrocutaneous. In this study found the relationship between hypospadias types and complication of urethrocanoeous fistula with p value = 0.03 and r value = 0.43. Whereas, ages and surgical techniques have p value 0.34 and 0.3 for the urethrocutaneous fistula complications in this research.

Keywords: *Hypospadias, Complication, Urethrocutaneous Fistula*

Hipospadia



Fimosis

- Preputium tidak dapat retraksi melewati korona glans penis
- Pada usia 3-4 tahun 90% sudah dapat diretraksikan

Problem:

- Gangguan aliran urine → higiene lokal kurang bersih
→ infeksi preputium (postitis) → inf glans penis (balanitis)
- Korpus smegma/ retensi smegma

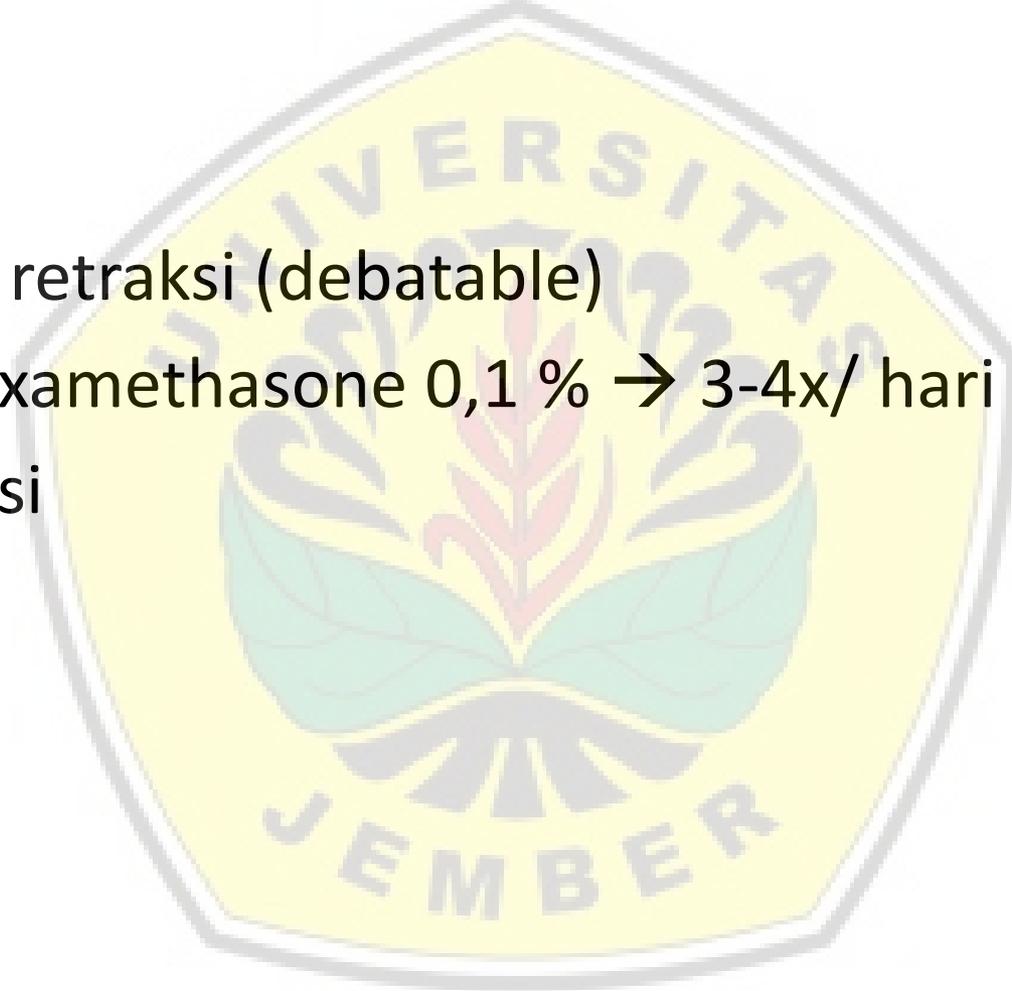
Fimosis



Fimosis

Tx

- Dilatasi/ retraksi (debatable)
- Salep dexamethasone 0,1 % → 3-4x/ hari (6 minggu)
- Sirkumsisi



Parafimosis

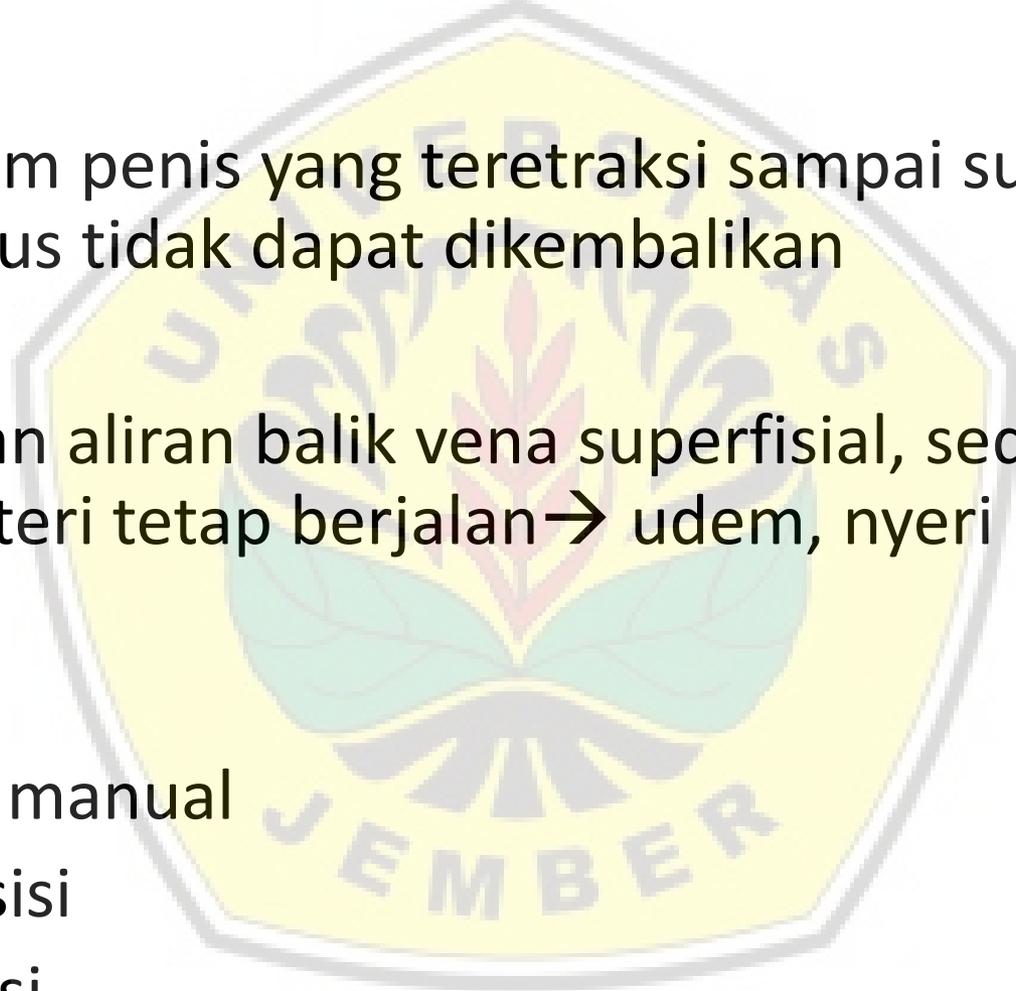
- Preputium penis yang teretraksi sampai sulkus koronarius tidak dapat dikembalikan

Problem

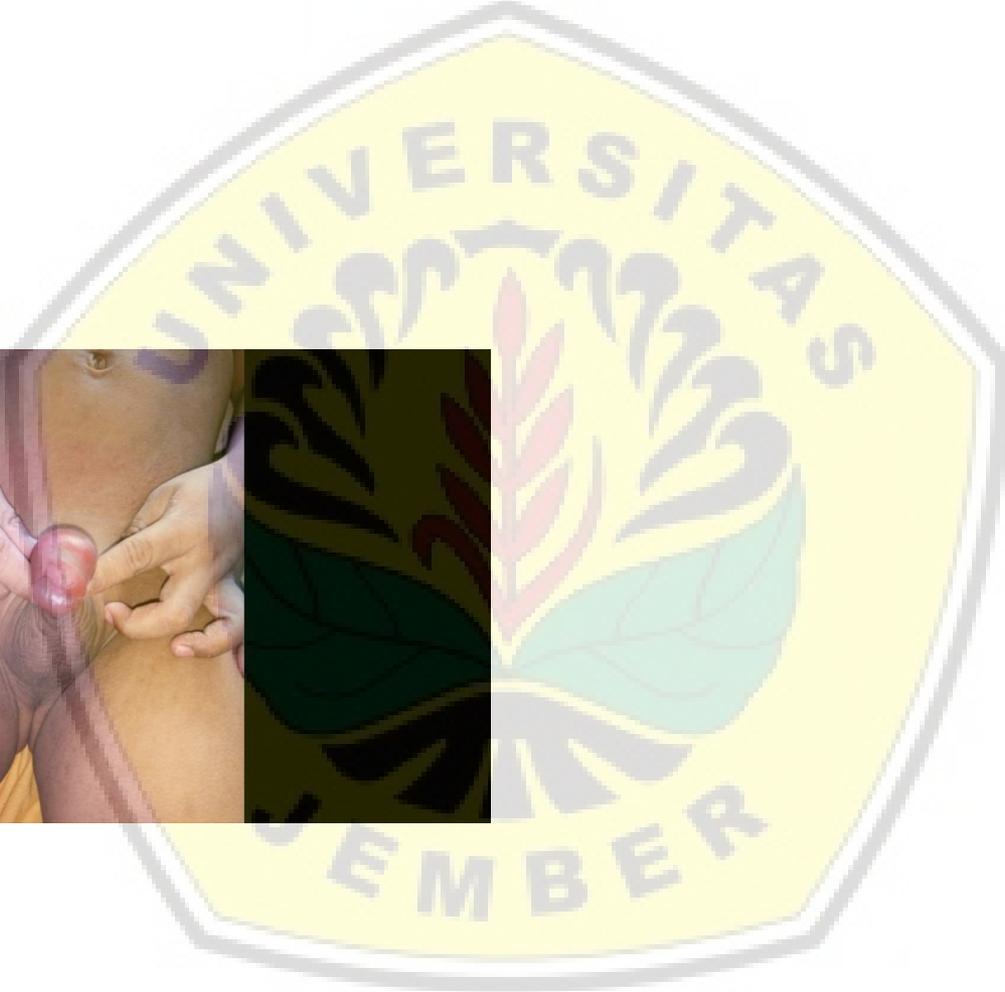
- Gangguan aliran balik vena superfisial, sedangkan aliran arteri tetap berjalan → udem, nyeri → nekrosis

Tindakan

- Reposisi manual
- Dorsumsisi
- Sirkumsisi



Parafimosis



Maldesensus testis

- Kriptokismus
- Testis ektopik

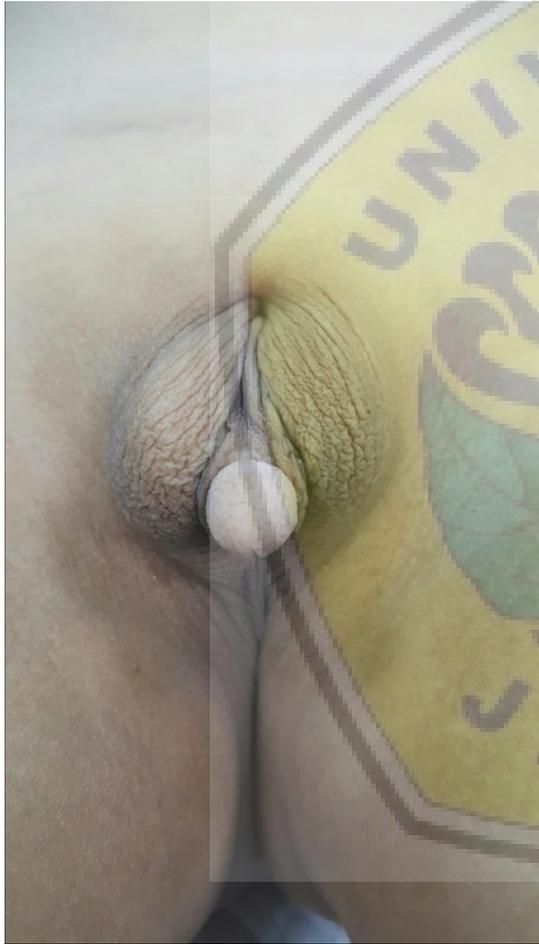
Insiden:

- Prematur 30%
- Bayi cukup bulan 3%
- Anak usia 1 tahun 0,7-0,9 %
- Anak > 1 tahun jarang desensus spontan

Problem

- Suhu > 10 C → sel germinal rusak (2th 1/5 sel; 3 tahun 1/3 sel) → testis mengecil
- High risk trauma dan torsio
- Degenerasi maligna

Maldesensus testis



- Tindakan
 - Orchidopexy



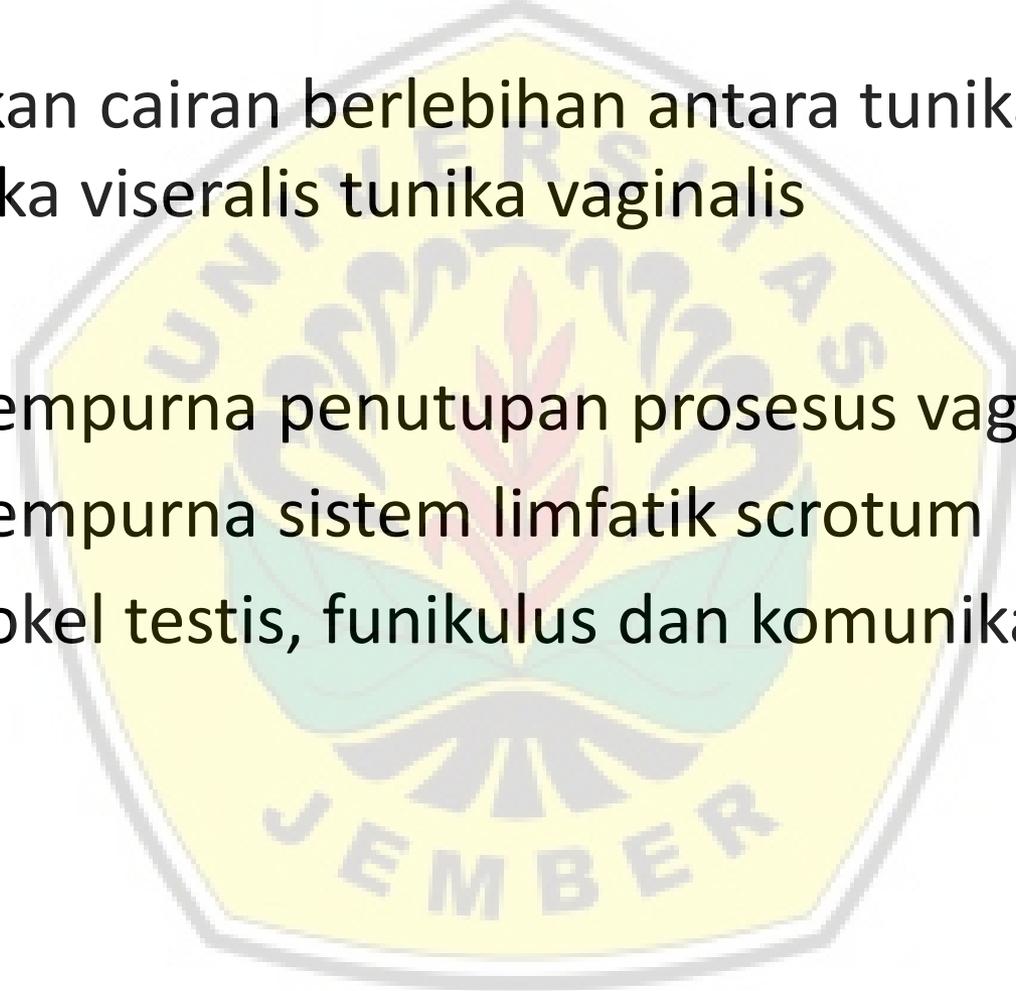
Hidrokel

- Penupukan cairan berlebihan antara tunika parietalis dan tunika viseralis tunika vaginalis

Etiologi

- Belum sempurna penutupan prosesus vaginalis
- Belum sempurna sistem limfatik scrotum

Jenis: Hidrokel testis, funikulus dan komunikan



Hidrokel

- Diagnosis
 - ax: benjolan pada skrotum
 - Kistus
 - Transluminasi (+)



Hidrokel

- Tindakan: hidrokelektomy (≥ 1 thn)



Torsio testis

- Terpluntirnya funikulus spermaticus
- Insiden : 1: 4000 pria; terbanyak pada anak masa pubertas (12-20 tahun)

Problem:

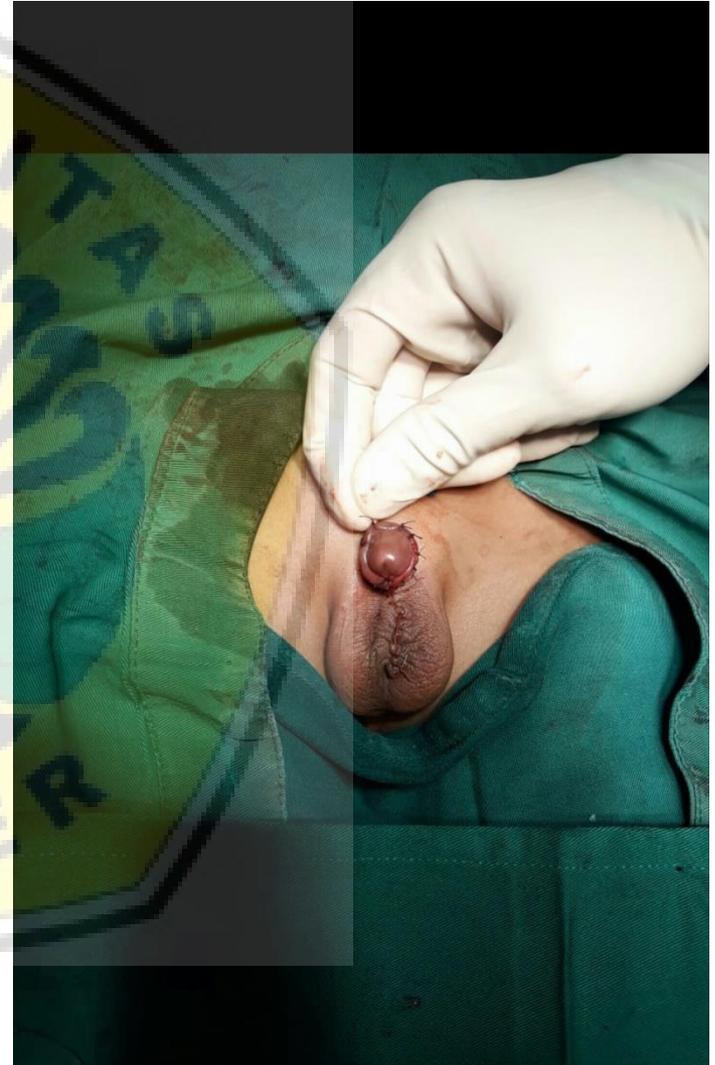
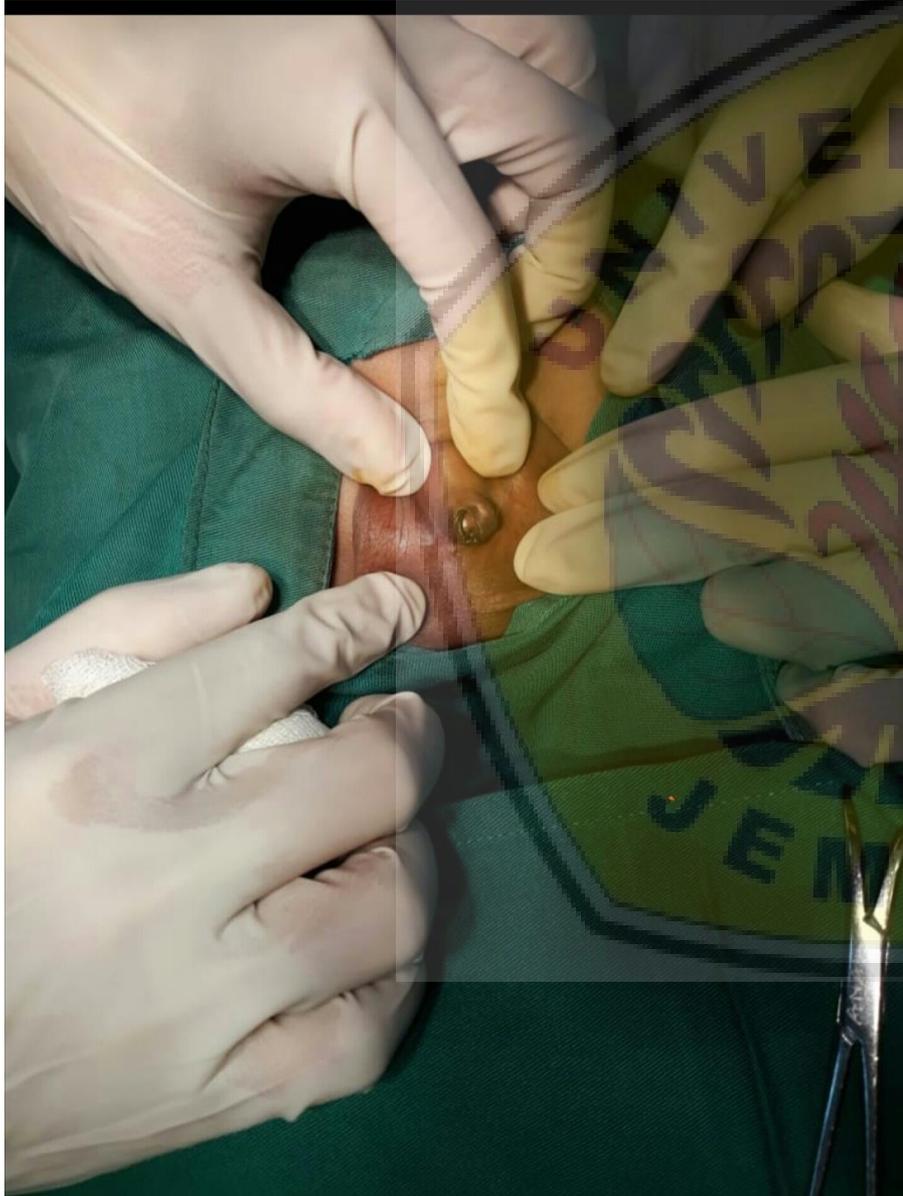
- Obstruksi aliran darah → hipoksia → edeme → iskemik → nekrosis testis

Tindakan

- Detorsi manual
- Orchidopeksi
- orchidectomy



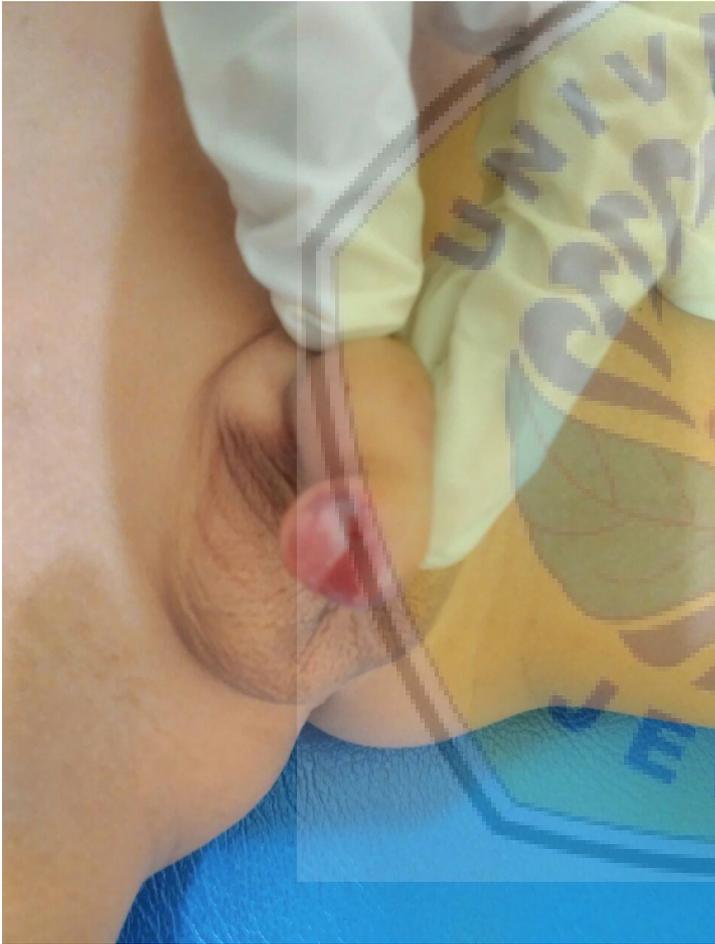
Buried penis

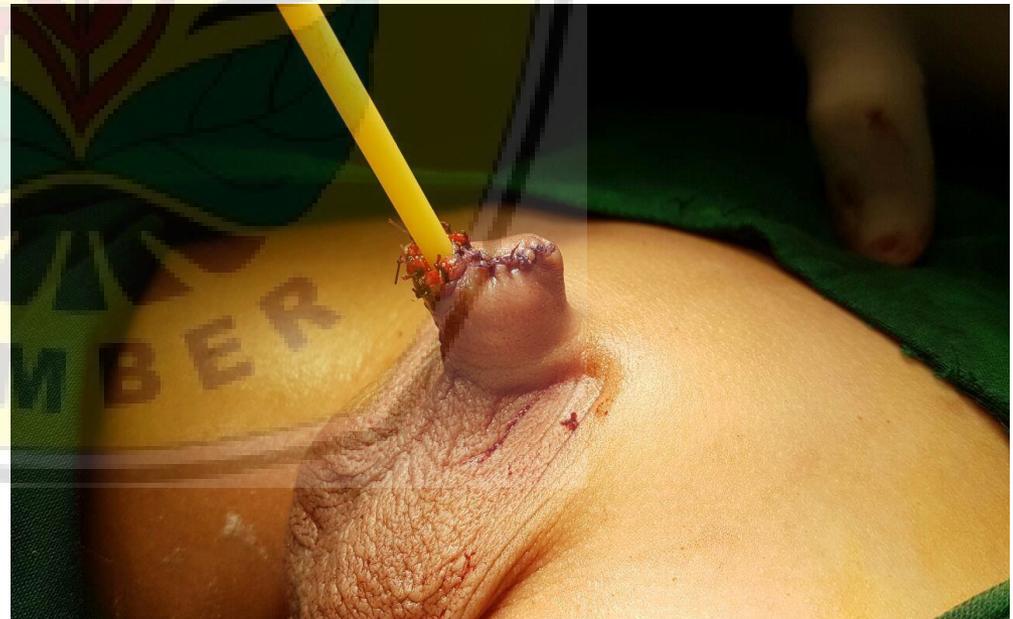


Webbed penis



Trauma penis





Epispadia





Mator seklangkong